

Neue Erkenntnisse über afrikanische Bürstenhaarmäuse, Gattung *Lophuromys* (Muridae; Rodentia)

F. Dieterlen

Abstract. Ethiopian forms of *L. flavopunctatus* are merely ecologically determined, i. e. that variation in the same region is dependent on altitude — larger individuals in lower, smaller ones in higher altitudes. *L. flavopunctatus* from Ankober shows a phenotypical approach to *L. melanonyx*. Occurrence of *melanonyx* west of the Ethiopian Rift Valley is established by two records. Species characters of *melanonyx* are reviewed. The status of *L. cinereus* is considered as questionable. Examination of East African subspecies of *L. sikapusi* shows that the validity of *pyrrhus* and *ansorgei* is restricted to small regions. A concluding review emphasizes the genus-specific characters of *Lophuromys* and the existence of two species groups, each of which is given subgeneric rank: the name *L. (Lophuromys)* to the *sikapusi*-group and the new name *L. (Kivumys)* to the *woosnami*-group.

Key words. Mammalia, Muridae, *Lophuromys*, species, subspecies, Ethiopia, East Africa, subgen. nov. *Kivumys*.

Seit dem Erscheinen der ersten zusammenfassenden Arbeit über die afrikanische Muridengattung *Lophuromys* (Dieterlen 1976) sind zwar nur elf Jahre vergangen, doch wurde in dieser kurzen Zeit einiges Neue publiziert bzw. in Museumssammlungen entdeckt, was wert ist, diskutiert zu werden. Ferner ist mir klar geworden, daß einige schon damals bekannte, aber nicht publizierte Probleme weiter bestehen oder jetzt präzisiert werden können. Das Balg- und Schädelmaterial, auf das ich mich in dieser Arbeit beziehe, stammt größtenteils aus der Sammlung des Stuttgarter Naturkundemuseums (SMNS), ferner aus den Museen, die ich zwischen 1977 und 1985 besuchte. Es sind dies: London (BM), Tervuren (MRAC), Bonn (ZFMK), Berlin (ZMB) New York (AMNH) und Washington (USNM). Für freundliche Hilfe in den Sammlungen und fürs Ausleihen danke ich den genannten Instituten.

Bemerkungen über die *Lophuromys*-Arten Äthiopiens

Zwei gültige Arten sind aus Äthiopien bekannt: der weitverbreitete *L. flavopunctatus* und der erst 1972 veröffentlichte *L. melanonyx* (Yalden et al. 1976). Die übrigen von dort beschriebenen Formen *zaphiri*, *brunneus*, *simensis*, *brevicaudus* und *chrysopus* werden heute als Unterarten von *L. flavopunctatus* geführt.

Lophuromys flavopunctatus: Yalden et al. (1976) schreiben dazu: „Despite the proliferation of names it seems clear that all refer to one variable species. Specimens from a single locality vary considerably in colour and the ventral fur, which is typically reddish-orange, may be pale lemon-yellow in some individuals.”

In den Jahren 1971—1976 wurden von H. Rupp (†) und G. Nikolaus Kleinsäuger in Äthiopien gesammelt. Davon gelangten 132 Exemplare von *L. flavopunctatus* in die Stuttgarter Sammlung. Rupp (1980) konnte dieses Material nur teilweise sichten und in seiner Arbeit über die Nager Äthiopiens anführen. Seine Ergebnisse belegen

ein Vorkommen von 1600–3500 m Höhe (Yalden et al. 1976: 1220–4000 m), wobei die Populationen im unteren Bereich um 2000 m (Woina Dega) die größten Werte bei Kopfrumpf- und Schwanzlänge haben. Ich habe versucht, diese Ergebnisse zu präzisieren und das Problem der Unterarten zu prüfen.

Höhenlagen zwischen 1700 und 2500 m: Material (n=47) von Ghimbi/Wollega, Jimma/Kaffa, Metu/Illubabor, Chenchu und Dorsey/Gemu Gofa. Die Mittelwerte aus den vier Gebieten betragen bei KRL 130 mm (123–136), SL 80 mm (77–84), SL = 62 % von KRL, größte Schädellänge 30,8–32,5 mm. Im ganzen besteht Übereinstimmung in der beträchtlichen Körpergröße, in einer relativ dunklen Färbung und einer normalen Sprenkelung („*flavopunctatus*“) des Oberseitenfells. Damit stimmen sie ungefähr mit den Formen *zaphiri* und *brunneus* überein.

Höhenlagen zwischen 3000 und 3500 m: Material (n=71) von Bongke/Gemu Gofa, Bale Goba/Bale und Chilalo/Arussi. Die Mittelwerte aus den drei Gebieten betragen bei: KRL 120 mm (113–127), SL 63 mm (55–67), SL = 53 % von KRL, größte Schädellänge 29,0–29,7 mm. Hier besteht Übereinstimmung in der relativ geringen Körpergröße und in der einförmigen Färbung, bedingt durch eine sehr schwache Sprenkelung, womit die Kriterien für die Form *brevicaudus* teilweise erfüllt sind (vgl. Fußnote 2). Aus Höhenlagen oberhalb von 3000 m westlich und nördlich des Blauen Nils (von wo wir kein Material haben) beschrieb Osgood (1936) die Form *L. f. simensis*. Sie ist ebenfalls relativ klein (KRL ca. 123 mm, SL ca. 63 mm, SL = ca. 51 % von KRL).

Der Vergleich der beiden Höhenstufen zeigt einen beträchtlichen Größenunterschied: in tieferen Lagen leben große, in höheren Lagen kleinere Tiere. Ähnliche Verhältnisse haben sich bei *L. flavopunctatus* im Kivugebiet/Zaire ergeben, wo die Höhen um 2000 m (mit den größten Tieren) ein Lebensraumoptimum zu sein scheinen, während die Populationen der tiefer- und besonders der höchstliegenden Gebiete kleinere Individuen aufweisen. Die untersuchten äthiopischen *L. flavopunctatus* sind also in Größe und Färbung ökologisch bedingte Formen und zeigen im gleichen Gebiet vermutlich eine durchgehende höhenabhängige Variation.

Stücke von Ankober: Aus der Stuttgarter Sammlung äthiopischer *Lophuromys* fallen zwei Exemplare färbungsmäßig aus dem Rahmen. Sie stammen von Ankober/Prov. Shoa, aus einer Höhe von 3000 m und wurden von G. Nikolaus im November 1975 gesammelt (SMNS 23892/93). Die Färbung ist für *L. flavopunctatus* ungewöhnlich kontrastreich und die Sprenkelung stark und grob, wodurch die Stücke sehr an *L. melanonyx* erinnern. Es war daher notwendig, sie mit typischen *L. flavopunctatus* und *L. melanonyx* zu vergleichen.

Nun ist gerade Ankober die Typuslokalität von *L. f. flavopunctatus*, die als solche jedoch in Zweifel gezogen werden kann, da Thomas (1902) schreibt: „The type of this species, which was discovered by Sir W.C. Harris during his mission to Shoa in 1843, was probably obtained at Ankober about 100 miles N. E. of Addis Ababa“. Auch Osgood (1936) zweifelt am Fundort Ankober und schließt durch Vergleiche, daß zumindest auch auf dem östlichen Grabenrand in den Chercher-Bergen typische *f. flavopunctatus* vorkommen¹⁾. Für das nördliche Shoa, wo Ankober liegt, und das Gebiet von Addis Abeba aber gibt Osgood die Form *zaphiri* als typisch an. Unsere beiden Ankober-Stücke stimmen nun weder mit den bei Osgood beschriebenen oder besprochenen Formen *flavopunctatus*, *simensis* und *zaphiri* überein. Die Tabelle 1 zeigt ei-

nen Vergleich dieser Exemplare mit andern *L. flavopunctatus* aus Äthiopien und mit *L. melanonyx*. Aus den Maßen für Kopfrumpflänge und Gewicht, ferner aus den Schädelmaßen, der Schädelform und anderen Merkmalen geht hervor, daß es sich um eine Form von *L. flavopunctatus* handelt, der zunächst kein taxonomischer Status gegeben werden soll. Das Erstaunliche an ihr ist jedoch die Ähnlichkeit in wichtigen Merkmalen mit *L. melanonyx*, besonders in der Färbung der Oberseite und deren grobe Sprenkelung, ferner durch den Besitz eines hellorangefarbenen Haarbüschels an der vorderen Ohrbasis, durch die gleichartige Ohrbehaarung, durch die sehr langen Krallen am Vorderfuß und durch den relativ sehr kurzen Schwanz mit 39 % der Kopfrumpflänge (*melanonyx*: 42–50 %, andere *flavopunctatus* 53–62 %) — Merkmale, die keine *Lophuromys flavopunctatus*-Form besitzt²⁾.

Beim näheren Vergleich mit *L. melanonyx* zeigt sich eine größere Ähnlichkeit zu den beiden Stücken, die westlich des Grabens gesammelt wurden (s. unten), besonders zu BM 76,53, das aus dem 3300 m hoch gelegenen Gebiet von Debre Sina (09°50'N/39°44'E) stammt und damit ziemlich nahe bei Ankober (09°35'N/39°45'E) liegt. Der Balg des *L. flavopunctatus* SMNS 23893 von Ankober (3000 m) könnte sogar als jüngeres Exemplar des *L. melanonyx* von Debre Sina angesehen werden.

Diese erstaunliche phänotypische Annäherung zweier sonst klar zu trennender Arten in einem (vielleicht sogar demselben) Gebiet, ist nicht das einzige Beispiel aus der afrikanischen Kleinsäugerfauna³⁾. Über die Hintergründe solcher Konvergenzen kann zur Zeit nur spekuliert werden.

Lophuromys melanonyx (vgl. Tabelle 1): Seit der Erstbeschreibung der Art durch Petter (1972) wurden weitere Exemplare gesammelt, so im Herkunftsbereich des Typusmaterials bei den Bale Goba Mts. (Yalden et al. 1976; Demeter & Topal 1982) ferner überraschenderweise auch westlich des Grabens, nämlich, wie schon erwähnt, ein Tier bei Debre Sina (Yalden et al. 1976) und ein weiteres bei Addis Abeba. Dieses war dort am 30. 7. 1900 von Hilgert gesammelt und seither unbestimmt in Alkohol im Berliner Zoologischen Museum (BZM) aufbewahrt worden. 1984 wurde es in Stuttgart präpariert und von mir bestimmt, es trägt jetzt die BZM-Nummer 84000.

Durch die Schrumpfung im Alkohol haben sich die (beim Präparieren genommenen) Körpermaße stark verringert, die Schädelmaße zeigen aber die für diese Art normale Größe. Dieses mit Abstand älteste Museumsexemplar von *L. melanonyx* ist ein weiterer Beweis für die intensive Sammeltätigkeit des Berliner Zoologischen Museums

1) Er verglich die (nicht kompletten) Schädel von Typus und Paratypus mit andern Stücken von der Prov. Shoa und fand wenig Übereinstimmung, dagegen paßten die Typusschädel genau zu solchen aus den Chercher-Bergen (Galampso), die östlich des ostafrikanischen Grabens liegen; Ankober liegt auf dem westlichen Grabenrand. Daraus schloß Osgood, daß die Galampso-*Lophuromys* jedenfalls zur Nominatform *f. flavopunctatus* gehören und schrieb: „It has been concluded, therefore, that the name *flavopunctatus* should apply to this eastern form found in the Chercher Mountains and the eastern Arusi plateau. Ankober is separated from this region by the Awash River but is nearer to it in air line distance than it is to Addis Ababa. Therefore it seems extremely likely that the type locality is correctly stated and that when topotypes are obtained they will prove to agree with the eastern rather than the central form“ — womit er die Form *zaphiri* meinte.

2) In bezug auf die Sprenkelung („*flavopunctatus*“) führte ich Vergleiche mit äthiopischem, ost- und zentralafrikanischem Material durch. Als etwas über der Norm liegend, d. h. stärker gesprenkelt, erwiesen sich wenige Stücke aus Narok/Kenya, z. B. SMNS 23910, 23913 und von verschiedenen Fundorten in Äthiopien, z. B. SMNS 16764, 16775, 23358, 23385. Der *melanonyx*-artige Sprenkelungsgrad der Ankober-Stücke wird aber nicht erreicht.

3) So zeigen sogar die *L. flavopunctatus*-Exemplare, die im andern Verbreitungsgebiet von *L. melanonyx* im Bereich der Bale Goba Mts. gesammelt wurden, Ähnlichkeiten mit diesen in einem sonst nie bei *L. flavopunctatus* beobachteten Merkmal: ein Teil besitzt wie die Ankober-Stücke ebenfalls die orangefarbenen Haare an der vorderen Ohrbasis. Durch geringe Körpergröße und geringe Sprenkelung unterscheiden sie sich von den dortigen *L. melanonyx* aber besonders stark.

Tabelle 1: Vergleich von Maßen (in mm) und Merkmalen des Körpers, Schädels und Haarkleides adulter äthiopischer *L. melanonyx* mit solchen von *L. flavopunctatus*. I bis III: Bereich der Bale Goba Mts.; I Typus-Serie (Petter 1972), n=9-14; II Serie des Brit. Mus. von 1972, n=4-6; III Serie von Demeter & Topal 1982, n=7; IV BM 76,53 von Debre Sina, n=1; V BZM 84000 von Addis Abeba, n=1; VI SMNS 23892/93 von Ankober, n=2; VII SMNS-Serien aus verschiedenen Gebieten Äthiopiens. Die dicken senkrechten Trennungstriche markieren eindeutige Unterschiede zwischen den Arten *L. melanonyx* und *L. flavopunctatus*, bzw. zwischen der Ankober-Form und den andern Formen von *L. flavopunctatus*.

Merkmal	<i>Lophuromys melanonyx</i>				<i>Lophuromys flavopunctatus</i>	
	I	II	III	IV	VI	VII
Kopfrumpflänge	151 (140-165)	137 (126-147)	135,5 (126-150)	149	130/135	120-130
Schwanzlänge	66 (58-80)	68 (62-74)	56 (49-65)	(63)	53/49	63-80
% SL von KRL	44 % _{oc}	50 % _o	42 % _o	(44 % _o)	39 % _o	53-62 % _o
Hinterfußlänge	27 (26-29)	24 (22-26)	24 (22-25)	22	21/23	22-24
Ohrlänge	21 (19-24)	21 (19-23)	21 (20-23)	19	—	—
Gewicht	103 g (84-120)	80 g (62-95)	81 g (67-104)	85 g	51/52 g	50-55 g
gr. Schädelänge	33,1 (31,6-34,4)	32,7 (31,2-33,7)	—	31,7	29,4	29,4-31,6
ob. Molarenreihe	5,7 (5,4-6,0)	—	—	5,3	5,1/5,3	4,9
Inzisvenstellung	schwach proodont	—	—	ortho-bis proodont	ortho- bis proodont	orthodont
Schädelform	robust, mit Frontal-Parietalgraten und starken Jochbögen	—	—	—	weniger robust, ohne Grate, zarte, zerbrechliche Jochbögen	—
Jochbogenplatte	breit	breit	—	breit	schmal	schmal
Färbung Rücken	insgesamt bräunlichgrau grob gesprenkelt	bräunlichgrau grob gesprenkelt	—	braungelbl. grob gespr.	braungelbl. grob gespr.	variabel, aber allg. fein gespr.
Färbung vordere Ohrbasis	Haarbüschel hellorange	Haarbüschel hellorange	—	Haarbüschel hellorange	Haarbüschel hellorange	keine bes. Färbung doch Ausnahmen!
Färbung der Ohrbehaarung	kurz, durchgehend gräulich	durchgehend gräulich	—	Ohrtrand braun behaart, innen graue Härchen	Ohrtrand schwarz- braun beh., innen gelbl.-grau	Ohrtrand und in- nen schwarz- braun behaart helles gelbbraun
Krallenfärbung	durchgehend schwarzbraun	durchgehend schwarzbraun	—	braun mit schwärzlich	braun mit schwärzlich	—
Krallenlänge an D3 von Vorderfuß	—	6,0	—	4,8	4,4	3,0-3,3

in Afrika in den drei bis vier Jahrzehnten um die Jahrhundertwende und für die Ergiebigkeit dieser Sammlung an Typusexemplaren und Erstfängen seltener Arten.

Obleich die Aufbewahrung im Alkohol eine mögliche leichte Verdunkelung des Rückenfells bedingt haben mag, ähnelt das Stück in fast allen Merkmalen dem von Debre Sina (und damit dem *L. flavopunctatus* von Ankober). Damit scheint ein genereller Unterschied zwischen den Populationen von westlich und östlich des ostafrikanischen Grabens in Äthiopien zu bestehen, besonders in bezug auf die Färbung und Sprengelung der Oberseite und der Ohrbehaarung.

Die beträchtlichen Unterschiede der in Tab. 1 aufgeführten *melanonyx*, besonders in der Kopfrumpflänge und im Gewicht, mögen durch verschiedene Meßmethoden oder ungenaue Instrumente bedingt sein. Jedenfalls scheinen die Werte der Typuserie wesentlich über dem für die Art gültigen Mittelwert zu liegen.

Lophuromys cinereus — eine valide Art?

Bei der Erstbeschreibung von *L. cinereus* (Dieterlen & Gelmroth 1974) hat je ein sub- und jungadultes Stück zur Verfügung gestanden. Fangort war der Kahuzi-Biega-Nationalpark im östlichen Zaire. Nachdem zwei weitere volladulte Tiere vom selben Fangort hinzugekommen waren, mußten Korrekturen bei der Charakterisierung der Art angebracht werden (Dieterlen 1976). Danach war *L. cinereus* als mittelgroß bis groß, kurzschwänzig und normalschädelig (nicht kurzschädelig) zu bezeichnen, die Färbung der Oberseite als ein bräunliches Grau, die vorwiegend graue Unterseite als variabel gefärbt und bei Adulten mit weißen Stellen an Brust und Bauch untermischt.

Waren die beiden ersten Exemplare in einem 2300 m hoch gelegenen Sumpf gefangen worden, so kamen die beiden folgenden aus einer benachbarten, relativ trockenen sog. Parksavanne. Ökologisch gesehen waren die beiden Fangbiotope also vollkommene Gegensätze. Die Länge des Verdauungstraktes erwies sich als normal, der Anteil animalischer Kost im Magen lag bei etwa 60 %.

Durch die neuen Daten hatte sich das Bild von *L. cinereus* abgerundet, war aber dem von *L. flavopunctatus* bedeutend ähnlicher geworden. Konnte man zuvor noch annehmen, *cinereus* sei ein Sumpfbewohner, was für das Kivu-Hochland nicht ungewöhnlich wäre (Dieterlen & Gelmroth 1974, Dieterlen 1976, Dieterlen & Heim de Balsac 1979), so konnte man jetzt eher an einen Ubiquisten denken, wie es *L. flavopunctatus* ist. Die Graufärbung des Haarkleides von *L. cinereus* war als das wichtigste Unterscheidungsmerkmal übrig geblieben. Diese kritische Situation soll nun hier zusammen mit einigen weiteren Vergleichen aufgezeigt werden.

Zunächst sei betont, daß im Kivu-Hochland vier weitere *Lophuromys*-Arten sympatrisch vorkommen, die unter günstigen Umständen auch im Kahuzi-Biega-Park an einem einzigen Fangort gesammelt werden können. Diese Arten sind leicht zu bestimmen und *L. cinereus* als fünfte Form ist von dem in den Proportionen sehr ähnlichen *L. flavopunctatus* durch seine Graufärbung problemlos zu unterscheiden. So variabel die Färbung von *L. flavopunctatus* auch sein mag: es sind bei den in Ost-Zaire durch das I.R.S.A.C. Lwiro durchgeführten Fänge, die viele Tausende dieser häufigsten Art ausmachten, niemals Stücke aufgetreten, die eine intermediäre Färbung zwischen beiden Formen aufwiesen. Auch die rund einhundert *L. flavopunctatus*, die in der Umgebung der Fangorte von *L. cinereus* gesammelt wurden, wurden entsprechend sorgfältig geprüft.

Bei einem erneuten Vergleich der beiden volladulten *cinereus* (SMNS 20837 und Coll. IRSAC K 2680) mit ebensolchen 14 *flavopunctatus* des gleichen Gebietes wurden die Körper- und Schädelmaße und die Schädelstrukturen herangezogen. Es zeigte sich, daß einige Maße von *cinereus* an oder knapp über der oberen Grenze der entsprechenden Werte von *flavopunctatus* liegen (vgl. Dieterlen 1976):

	<i>cinereus</i> n = 1-2	<i>flavopunctatus</i> n = 14
Kopfrumpflänge	126/129 mm	117—129 mm
Hinterfußlänge	24,5/24 mm	21—22 mm
gr. Schädellänge	ca. 31,0/30,4 mm	29,2—30,4 mm
Hirnkapselbreite	— — —/13,9 mm	12,7—13,6 mm

Die Form und Breite der Fossa mesopterygoidea, die bei dem *cinereus*-Stück SMNS 20837 überdurchschnittlich war, schien einen wirklichen Unterschied darzustellen; der andere adulte *cinereus* (K 2680) jedoch lag in der Breite weit darunter und entsprach damit dem Mittelwert von *flavopunctatus*. In der Molarenstruktur, die ohnehin variabel ist und bei der auf der Ebene zwischen nahe verwandten Arten ohnehin kaum Unterschiede zu erwarten sind, konnten keine Verschiedenheiten gefunden werden.

So bleibt nur noch einiges Kritisches zum Thema Färbung zu sagen. Gleichartige Farbmutanten sind bei der Gattung *Lophuromys* allgemein sehr selten. Mir wurde erst ein albinotisches Stück (von *L. flavopunctatus*) aus dem Kivugebiet bekannt und unter den vielen Tausend, die ich im Freiland und in Museumssammlungen sah, gab es nur eine auffällige Farbabweichung, die jedoch grau war. Dieses Stück existiert im Britischen Museum unter der Nr. 66,19. Es wurde von B.A. Neal und M.J. Delany im Queen Elizabeth Park in Uganda gesammelt und als „*Lophuromys sikapusi* (melano)“ bestimmt. Meines Wissens wird es von den beiden Sammlern in der Literatur nicht erwähnt. Es handelt sich um ein adultes ♀, das trächtig war und 87 g wog. Die Färbung von Rückenmitte und Oberseite von Händen und Füßen ist ein dunkles Grau, wobei die Dunkeltönung von den schwarzen Haarspitzen kommt, unterhalb derer die Haare eindeutig grau sind. Nach den Flanken und den Kopfseiten zu hellt es sich dann in Hellgrau auf. Die ganze Unterseite ist weißlich. Von ihr heben sich die dunklen Flächen der Hände und Füße besonders deutlich ab, ebenso die dunkle Nasengegend. Diese dunkle Hautfarbe besteht aber auch bei *L. sikapusi* mit normalfarbenem Haarkleid. Dieses Stück liegt bei Körper- und Schädelmaßen im Normalbereich der Art — ist also als bloße Farbmutante einzustufen.

Fazit: Es ist nicht auszuschließen, daß die vier als *Lophuromys cinereus* beschriebenen Stücke graue Farbmutanten von *L. flavopunctatus* sind.

Notizen zu den östlichen Unterarten von *L. sikapusi*

Fünf Unterarten dieser von Guinea bis Tanzania vorkommenden Art wurden bisher bekannt (Dieterlen 1976, 1978). Die Validität der drei ostafrikanischen Formen ist recht ungewiß: *pyrrhus* vom südlichsten Sudan, *ansorgei* aus dem Gebiet der Kavirondo-Bucht des Victoriasees in Kenya und *manteufeli* vom Südende des Victoriasees in Tanzania. Da *manteufeli* mit *ansorgei* vermutlich zu Recht synonym zu setzen ist (Allen & Loveridge 1933), verbleiben die beiden restlichen Formen zur Überprüfung. Diese habe ich an Material aus dem Südsudan, Uganda und Kenya durchgeführt und bin zum folgenden Ergebnis gekommen:

L. sikapusi pyrrhus: Die typischen Stücke dieser Form zeichnen sich auch im volladulten Alter durch eine leuchtendrote Bauchseite aus. Bei der Mehrzahl der 18 von mir untersuchten Bälge aus dem südlichen Südsudan, bestätigte sich dieses Merkmal. Südwärts durch Uganda und Zaire (Garamba Park), von wo viel Material gesichtet wurde, werden derart rotbäuchige Stücke seltener und mehr noch bei andern *sikapusi* aus andern Gebieten Zaires und Ostafrikas. Dieses Merkmal tritt gehäuft erst wieder bei *sikapusi* in Liberia auf.

L. sikapusi ansorgei: Die meisten untersuchten Stücke dieser Form kommen aus der weiteren Umgebung der Typus-Lokalität Mumias in West-Kenya, besonders aber aus dem Raum von Kisumu. Die Mehrzahl zeichnet sich durch eine schwarzbraune, also besonders dunkle Rückenfärbung und durch eine auffallend dunkle Bauchfärbung aus. Wie schon Hollister (1919) bemerkt, scheint dieser Färbungstyp auf ein relativ kleines Gebiet um die genannten Orte beschränkt zu sein — was ich auch anhand zusätzlichen Materials bestätigen kann — während er die von ihm untersuchten Ugandastücke und von Guas Ngishu/Kenya einer nicht benannten Unterart zuordnet. Hatt (1940) glaubte, alle von ihm verglichenen Ugandastücke als *ansorgei* (einer Bezeichnung, die sicher nicht richtig war) von seiner nicht benannten Ituriwald-Serie subspezifisch abtrennen zu müssen. Eine weitere deutliche Form existiert auf der Insel Bukase im ugandischen Teil des Victoriasees, auch sie könnte nach Santiaipillai (1975) subspezifischen Rang haben.

Alles in allem möchte ich die Unterartenfrage von *L. sikapusi* vom östlichen Regenwaldblock bis nach Ostafrika folgendermaßen charakterisieren: Die beiden an einem größeren Material nachprüfbareren Unterarten *pyrrhus* und *ansorgei* haben sich in bezug auf die Färbung für relativ kleine Gebiete im Bereich der Typuslokalitäten als ungefähr abgrenzbar erwiesen. Dazwischen liegen riesige Gebiete (große Teile Ugandas und des nordöstlichen Zaire), die undeutlich ausgeprägte Formen beherbergen.

Die von mir (Dieterlen 1976: 88/89) geäußerte Vermutung hat sich also nach Untersuchung weiteren Materials bestätigt: Die Art *L. sikapusi* sei in ihr östliches Verbreitungsgebiet in relativ rezenter Zeit von Westen her eingewandert oder/und ihre dort überwiegend durchgehende Verbreitung habe noch kaum zu isolationsbedingter Unterartenbildung geführt.

Bemerkungen zu Verbreitung und Status anderer *Lophuromys*-Arten

Lophuromys rahmi: Den zweiten Nachweis des Vorkommens der Art östlich des zentralafrikanischen Grabens in Rwanda brachten Van der Straeten & Verheyen (1983). Fundort: Kayove (01°48' S/29°21' E).

Lophuromys medicaudatus: Eine beträchtliche Erweiterung des Verbreitungsgebietes nach Norden (Mt. Movu/Zaire) ergab sich auch bei dieser Art durch die Mitteilung von Verschuren et al. (1983) (Abb. 1). — Ein ursprünglich als „*Lophuromys aquilus laticeps*“ bestimmtes Stück (Coll. Chapin, Tshibati/Kivu/Zaire, 1.2.1956) entdeckte ich im New Yorker Museum (AMNH No. 181167). Dieses adulte ♀ weist mit 114 mm KRL und 30,8 mm gr. Schädelänge die derzeitigen Maximalmaße der Art auf.

Lophuromys luteogaster: Zwei neue Fundorte bestätigen bzw. erweitern beträchtlich die bisher bekannte Verbreitung (Abb. 1). Der Nachweis von Schlitter & Robbins (1977) bei Bafwasende vermittelt zwischen den schon bekannten Punkten



Abb. 1: Die Verbreitung der drei Arten der Untergattung *Kivumys*; *woosnami*: graue Zonen, die gleichzeitig alle oberhalb 2000 m liegenden Gebiete entlang des Grabenbruches bezeichnen; *luteogaster*: vier Fundorte mit schwarzweißen Kreisen; *medicaudatus*: Sternchen im Bereich des Kivusees.

Medje und Irangi, während der Fundort Tungula (Nebenfluß des Semliki) die Verbreitung der Art weit nach Osten ausdehnt (Verschuren et al. 1983). Bezeichnenderweise für *L. luteogaster* liegt dieser Ort trotz der Höhenlage von 1100 m noch im Bereich des äquatorialen Tieflandregenwaldes.

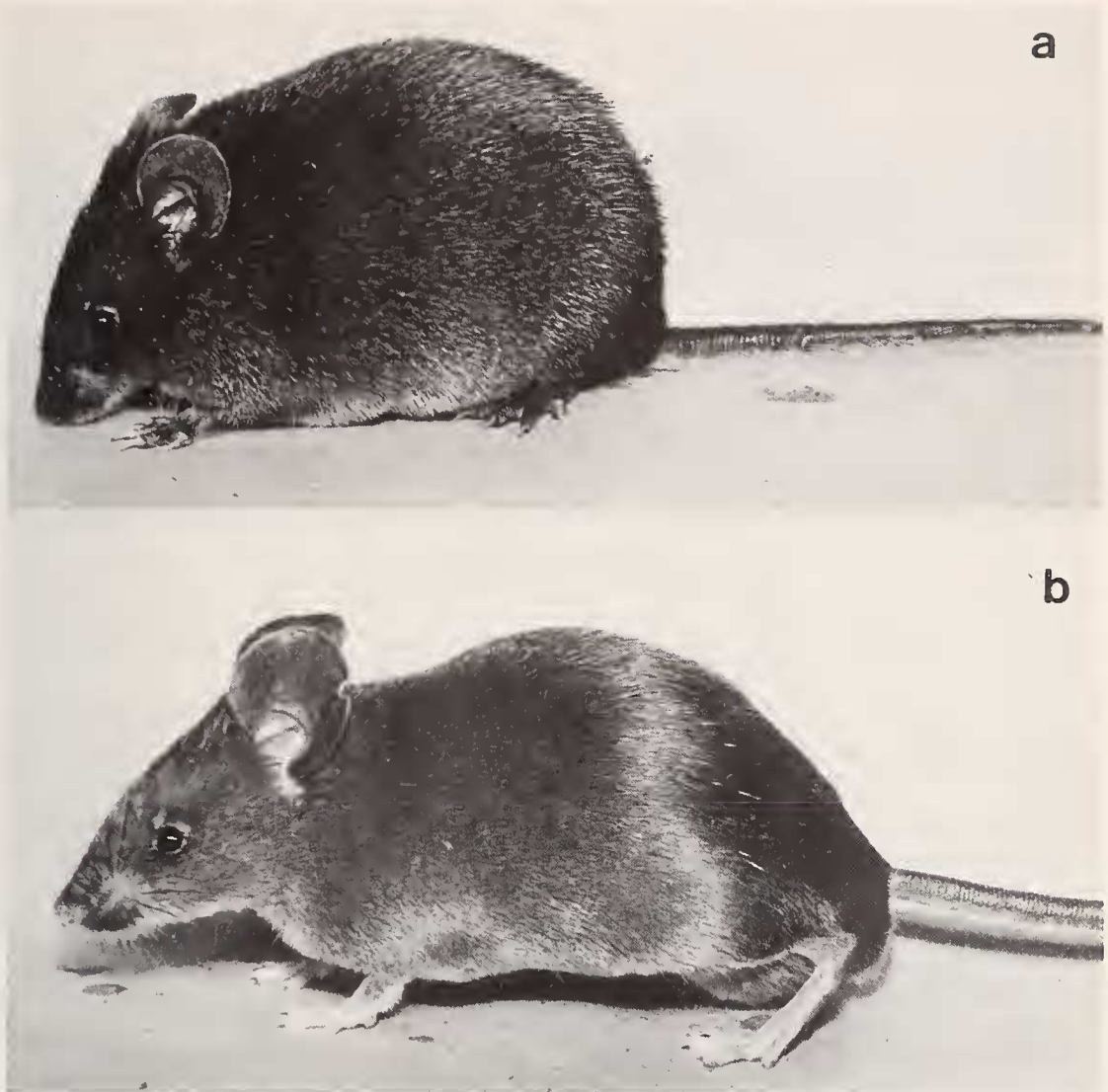


Abb. 2: Vergleich von *Lophuromys flavopunctatus* (a) und *L. woosnami* (b), Vertreter der Untergattungen *Lophuromys* bzw. *Kivumys*. Die *Kivumys*-Arten haben längere Ohren, längere Hinterfüße mit kürzeren Krallen und viel längere Schwänze.

L. nudicaudus: Der von Verheyen & Van der Straeten (1980) bestimmte Karyotyp ergab $2N = 56$, wobei der Artstatus von *nudicaudus* (aber auch ein beträchtlicher Polymorphismus) bestätigt werden konnte.

Die Gattung *Lophuromys* — Gemeinsamkeiten und Aufteilung in zwei Untergattungen

Durch den Besitz einer Kombination vieler Merkmale, die allen zugehörigen Arten eigen sind, hebt sich *Lophuromys* klar von den anderen afrikanischen Muriden ab. Die wichtigsten dieser Merkmale sind:

1. Das büstenartige Haarkleid und dessen teilweise ungewöhnliche und lebhaftere Färbung.



Abb. 3: Vergleich der Magendrüse von *Lophuromys flavopunctatus* (a) und *L. woosnami* (b), Vertreter der Untergattung *Lophuromys*, deren Drüsenkomplex relativ kurz-paketförmig ist bzw. der Untergattung *Kivumys*, die lang-wurstförmige Drüsen hat.

2. Die dünne und besonders am Schwanz leicht verletzbbare Haut (Eine Ausnahme macht nach briefl. Mitteilung von D. W. Yalden *L. melanonyx*).
3. Der relativ gleichmäßig und spitz zulaufende Schädel, bedingt durch eine breite Interorbitalstelle und ein keilförmiges Rostrum.
4. Die relativ spitzen und steilgestellten Molarenhöcker.
5. Die stark animalische Ernährung, deren Anteile von 40 % bis fast 100 % schwanken.
6. Der Besitz eines großen Drüsenkomplexes an der äußeren Unterseite des Magens.

In meiner Arbeit über die Gattung *Lophuromys* (Dieterlen 1976) konnte ich anhand eines großen Materials und mehrerer neu hinzugekommener Arten nachweisen, wie klar sie sich in zwei taxonomische Einheiten aufteilen läßt: 1. die der kurzschwänzigen Arten: die sog. *sikapusi*-Gruppe, und 2. die der langschwänzigen Arten: die sog. *woosnami*-Gruppe.

Diese im wesentlichen schon auf Ellermann (1941) zurückgehende Gruppierung wurde von Verheyen et al. (1986) durch vergleichende Elektrophorese-Untersuchungen an 22 Gen-Orten der Arten *L. flavopunctatus* und *L. woosnami* erneut bestätigt: „... the observed genetic distance suggests that both species may belong to two different subgenera in the genus *Lophuromys*“. Ich selbst schrieb 1976: „Im ganzen sind die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen so groß, daß sie den Rahmen einer Gattung nach den oftmals üblichen Begriffen sprengen. Sie stellen also mindestens Untergattungen dar. Solange die verwandschaftlichen Zusammenhänge der afrikanischen Muridengattungen nicht näher erforscht sind, möchte ich auf eine Benennung der *Lophuromys*-Gruppen als Untergattungen verzichten.“

Inzwischen ist mir aber klar geworden, daß es kaum eine afrikanische Muridengattung gibt, die sich so gut für eine Untergruppierung eignet wie *Lophuromys*. Denn einerseits besitzen alle zugehörigen Arten wichtige Merkmale, die sie zu einer gemeinsamen Gruppe vereinigen, andererseits haben sich innerhalb der Gattung durch gleichartige Merkmalskombination zwei klar definierbare Gruppen entwickelt.

Aus Prioritätsgründen erhält die *sikapusi*-Gruppe die Untergattungsbezeichnung *Lophuromys*, die *woosnami*-Gruppe muß aber neu benannt werden. Am besten eig-

net sich der Name *Kivumys*, denn alle drei zugehörigen Arten kommen in der Zaire-Provinz Kivu vor und zwei davon sind für die den Kivusee umgebenden Gebirge des zentralafrikanischen Grabens endemisch (Abb. 1).

Die Gliederung der Gattung *Lophuromys* und die wesentlichen Unterschiede zwischen den Untergattungen zeigen die folgende Tabelle und die Abb. 2 und 3 (siehe dazu Dieterlen 1976: 86).

Gattung *Lophuromys* Peters, 1874

Untergattungen	<i>Lophuromys</i>	<i>Kivumys</i> subgen. nov.
Arten	<i>sikapusi</i> ¹ (Temminck, 1853)	<i>woosnami</i> ¹ Thomas, 1906
	<i>flavopunctatus</i> Thomas, 1888	<i>luteogaster</i> Hatt, 1940
	<i>nudicaudus</i> Heller, 1911	<i>medicaudatus</i> Dieterlen, 1975
	<i>rahmi</i> Verheyen, 1964	
	<i>melanonyx</i> ² Petter, 1972	
	<i>cinereus</i> ³ Dieterlen & Gelmroth, 1974	

Wichtige Merkmale:

Schwanzlänge	kurz	lang
Hinterfußlg.	kurz	lang
Krallenlänge	lang	kurz
Ohrlänge	kurz	mittel bis lang
Magendrüse	kurz — paketförmig	lang — wurstförmig
Jochbogenpl.	breit bis schmal	schmal bis sehr schmal

1 Typusarten der jeweiligen Untergattungen

2 Nicht alle Merkmale konnten auf Zugehörigkeit zur Ug. *Lophuromys* geprüft werden

3 Artstatus fraglich

Zusammenfassung

An Hand neuen Materials wird die Unterartenfrage äthiopischer *L. flavopunctatus* kritisch überprüft und festgestellt, daß es lediglich (in Färbung und Größe) ökologisch bedingte Formen gibt, deren Abwandlung im jeweils gleichen Gebiet wahrscheinlich höhenabhängig ist — größere Tiere in tiefen, kleinere in höheren Lagen. *Flavopunctatus*-Stücke aus dem Raum Ankober zeigen eine phänotypische Annäherung an den dort ebenfalls vorkommenden *L. melanonyx*. Die Existenz von *melanonyx* westlich des Grabenrandes wird durch zwei Funde belegt und die Artmerkmale verglichen. Der Artstatus des zairischen *L. cinereus* wird aufgrund neuer Erkenntnisse in Zweifel gezogen — die beschriebenen Stücke könnten graue Farbmutanten von *L. flavopunctatus* sein. Eine kritische Sichtung der ostafrikanischen Unterarten von *L. sikapusi* ergibt lediglich für die Formen *pyrrhus* und *ansorgei* eine beschränkte Gültigkeit in relativ kleinen Gebieten. Bemerkungen zu Verbreitung und Status anderer *Lophuromys*-Arten sind angefügt. In einem abschließenden Überblick über die gattungstypischen Merkmale von *Lophuromys* werden die beiden Artengruppen herausgestellt, die sich durch gleichartige Merkmalskombinationen auszeichnen. Jeder wird der Rang einer Untergattung gegeben, wobei die *sikapusi*-Gruppe (5—6 Arten) die Bezeichnung *L. (Lophuromys)* erhält, während die *woosnami*-Gruppe (3 Arten) die neue Bezeichnung *L. (Kivumys)* bekommt.

Literaturverzeichnis

- Allen, G. M. & A. Loveridge (1933): Reports on the scientific results of an expedition to the southwestern highlands of Tanganyika Territory. II Mammals. — Bull. Mus. Comp. Zool. 75: 45—140.
- Demeter, A. & G. Topál (1982): Ethiopian mammals in the Hungarian Natural History Museum. — Ann. hist.-nat. mus. nat. hung. 74: 331—349.
- Dieterlen, F. (1976): Die afrikanische Muridengattung *Lophuromys* Peters, 1874. Vergleiche an Hand neuer Daten zur Morphologie, Ökologie und Biologie. — Stuttgarter Beitr. Naturk. Serie A (Biologie), Nr. 285: 1—96.

- (1978): Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Lophuromys* (Muridae Rodentia) in Kamerun und Gabun. — Bonn. zool. Beitr. 29: 287—299.
- & K. Gelmroth, (1974): Eine weitere Bürstenhaarmaus aus dem Kivugebiet: *Lophuromys cinereus* spec. nov. (Muridae; Rodentia). — Z. Säugetierk. 39: 337—342.
- & H. Heim de Balsac (1979): Zur Ökologie und Taxonomie der Spitzmäuse (Soricidae) des Kivu-Gebietes. — Säugetierk. Mitt. 27: 241—287.
- Ellerman, J. R. (1941): The families and genera of living rodents. — Trustees of the British Museum, London.
- Hatt, R. (1940): Lagomorpha and Rodentia other than Sciuridae, Anomaluridae and Idiuridae, collected by the American Museum Congo Expedition. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 76: 457—604.
- Hollister, N. (1919): East African mammals in the United States National Museum. Part II. Rodentia, Lagomorpha and Tubulidentata. — Bull. U.S. Nat. Mus. 99: 1—184.
- Osgood, W. (1936): New and imperfectly known small mammals from Africa. — Publs. Field. Mus. Nat. Hist. Zool., Ser 20: 217—256.
- Petter, F. (1972): Deux rongeurs nouveaux d'Ethiopie: *Stenocephalemys griseicauda* sp. nov. et *Lophuromys melanonyx* sp. nov. — Mammalia 36: 451—458.
- Rupp, H. (1980): Beiträge zur Systematik, Verbreitung und Ökologie äthiopischer Nagetiere — Ergebnisse mehrerer Forschungsreisen. — Säugetierk. Mitt. 28: 81—123.
- Santiapillai, C. V. M. (1975): Population variation and systematics of the genus *Lophuromys* Peters, 1874 (Rodentia: Muridae). — Dr. Phil.-Thesis, University of Southampton. Vielfältigtes Manuskript.
- Schlitter, D. A. & L. W. Robbins (1977): An additional record of *Lophuromys luteogaster* from Zaïre. — Mammalia 41: 367—368.
- Thomas, O. (1902): On a collection of Mammals from Abyssinia, including some from Lake Tsana, collected by M. Edward Degen. Proc. zool. Soc. Lond. 1902, 2: 308—316.
- Van der Straeten, E. & W. N. Verheyen (1983): Nouvelles captures de *Lophuromys rahmi* et *Delanymys brooksi* en République Rwandaise. — Mammalia 47: 426—429.
- Verheyen, W. N. & E. Van der Straeten (1980): The Caryotype of *Lophuromys nudicaudus* Heller 1911 (Mammalia-Muridae). — Rev. Zool. afr. 94: 311—316.
- M. Michiels & J. Van Rompaey (1986): Genetic differences between *Lophuromys flavopunctatus* Thomas, 1888 and *Lophuromys woosnami* Thomas, 1906 in Rwanda (Rodentia: Muridae). — Cimbebasia Ser. A, Vol. 8, No. 16: 141—145.
- Verschuren, J., E. Van der Straeten & W. N. Verheyen (1983): Rongeurs. — Exploration du Parc National des Virunga. Mission F. Bourlière et J. Verschuren, 4: 1—121.
- Yalden, D. W., M. J. Largen & D. Kock (1976): Catalogue of the mammals of Ethiopia. 2. Insectivora and Rodentia. — Monitore zool. ital. (N.S.) Suppl. 8: 1—118.

Dr. F. Dieterlen, Staatliches Museum für Naturkunde, Schloß Rosenstein, 7000 Stuttgart 1.